

## ПРІОРИТЕТНІ ФОРМИ ТА НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ КОРПОРАЦІЙ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

©2018 ВАЛІУЛЛІНА З. В.

УДК 330.101:339

### Валіулліна З. В. Пріоритетні форми та напрями діяльності корпорацій в інформаційному суспільстві

Метою статті є визначення форм і напрямів діяльності корпорацій в інформаційному середовищі. Узагальнено та впорядковано напрями використання інформаційних технологій у різних сферах людської діяльності. Визначено, що виділені сфери корпоративної діяльності не є розпорощеними за різними ланками національного та світового господарства, а тому можуть бути поєднані сьогодні в межах однієї великої міжнародної корпорації. Доведено використання інформаційних технологій як головного елемента вдосконалення системи управління підприємством. На основі аналізу капіталізації корпорацій світу визначено, що швидкозростаючими компаніями є корпорації, діяльність яких пов'язана з інформаційною складовою, зокрема: інформаційні послуги, цифрові засоби масової інформації, електронна комерція, апаратне забезпечення. Проведено порівняльну характеристику змін ринкової капіталізації по галузях, яка засвідчила, що за 2009–2016 рр. перше місце посідає галузь технологій. Запропоновано сучасний механізм управління підприємствами в загальному вигляді, який адаптовано до викликів та переваг інформаційного середовища.

**Ключові слова:** інформаційне суспільство, інформаційні технології, корпорація, розвиток, транснаціоналізація.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 3. **Бібл.:** 9.

**Валіулліна Зоряна Володимирівна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних відносин, Національний університет водного господарства та природокористування (вул. Соборна, 11, Рівне, 33028, Україна)

**E-mail:** z.v.valiullina@nuwm.edu.ua

УДК 330.101:339

UDC 330.101:339

### Валіулліна З. В. Приоритетные формы и направления деятельности корпораций в информационном обществе

Целью статьи является определение форм и направлений деятельности корпораций в информационной среде. Обобщены и упорядочены направления использования информационных технологий в разных сферах человеческой деятельности. Определено, что выделенные сферы корпоративной деятельности не являются рассеянными по разным звеньям национального и мирового хозяйства, а потому могут быть объединены сегодня в пределах одной крупной международной корпорации. Доказано использование информационных технологий как главного элемента совершенствования системы управления предприятием. Определено, что быстрорастущими компаниями в мире являются корпорации, деятельность которых связана с информационной составляющей деятельности: информационные услуги, цифровые средства массовой информации, электронная коммерция, аппаратное обеспечение. Проведена сравнительная характеристика изменений рыночной капитализации по отраслям, которая показала, что в 2009–2016 гг. первое место занимает отрасль технологии. Предложен современный механизм управления предприятиями в общем виде, который адаптирован к вызовам и преимуществам информационной среды.

**Ключевые слова:** информационное общество, информационные технологии, корпорация, развитие, транснационализация.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 3. **Библ.:** 9.

**Валіулліна Зоряна Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений, Национальный университет водного хозяйства и природопользования (ул. Соборная, 11, Ровно, 33028, Украина)

**E-mail:** z.v.valiullina@nuwm.edu.ua

### Valiullina Z. V. The Priority Forms and Directions of Corporations' Activities in the Information Society

The article is aimed at defining the forms and directions of corporations' activities in the information environment. The directions of use of information technologies in different spheres of human activity are generalized and ordered. It is determined that the allocated spheres of corporate activity are not scattered on different links of both national and world economy, and therefore can be united today within the limits of one large international corporation. The use of information technologies as the main element of improvement of the enterprise management system is proved. It is determined that the fastest growing companies in the world are corporations whose activity is connected with the information component of activity: information services, digital mass media, e-commerce, hardware. The comparative characteristic of changes in market capitalization by branches was carried out, which showed that in 2009–2016 the first place was taken by the industry branch of technology. The modern mechanism of management of enterprises in the general kind, which is adapted to the challenges and advantages of the information environment, is proposed.

**Keywords:** information society, information technologies, corporation, development, transnationalization.

**Fig.:** 1. **Tbl.:** 3. **Bibl.:** 9.

**Valiullina Zoriana V.** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of International Economic Relations, National University of Water Management and Natural Resources Use (11 Soborna Str., Rivne, 33028, Ukraine)  
**E-mail:** z.v.valiullina@nuwm.edu.ua

Актуальність теми даного дослідження визначається тим фактом, що на розвиток корпоративних відносин сьогодні вирішальний вплив має інформатизація. Зростання ролі інформаційного фактора спричинило посилення інформаційно-комунікативної взаємодії всередині корпорації та визнання корпорації рушійною силою розвитку національних економік.

Водночас важливими є такі складові ефективності функціонування національних економік, як:

інформатизація на рівні державного управління та місцевого самоврядування; ефективно працюючі системи фінансово-кредитних установ; платіжні інформаційні системи; системи взаєморозрахунків; інформатизація в соціальній сфері; соціальні мережі. Однак у контексті даного дослідження доцільним є надати оцінку та виявити основні форми та напрями діяльності саме корпорацій в інформаційному середовищі.

Вирішення цих питань має стати основою для дослідження концептуалізації діяльності корпорацій

в інформаційно-інституційному середовищі та обґрунтувати теоретичні дослідження в цьому напрямі.

Серед вітчизняних учених, які працювали над вирішенням завдань з виявлення пріоритетних форм і напрямів діяльності корпорацій в інформаційному середовищі з позицій інтернаціонального характеру такого середовища та глобального масштабу діяльності корпорацій, слід відмітити: Вергуна В. А. [6], Ганкіну М. В., Гладченка А. Є., Джусова О. А., Маслово А. О. [4], Мешко Н. П., Сазонець О. М. [5; 9], Ханіна І. Г. та інших. Ці автори надали усталене визначення таких дефініцій у науковій та навчальній літературі, як: «інформація», «інформаційна безпека», «інформаційна система», «інформаційне суспільство», «інформаційний процес» тощо.

Представники різних вітчизняних наукових шкіл проводили дослідження процесів впливу інформатизації на діяльність підприємств, ефективність систем управління на мікрорівні, впливу інформаційних систем на вдосконалення процедур корпоративного управління. Серед таких вчених слід визначити Амошу О. І., Бормотенка М. В., Джинджояна В. В. [8], Єлісеєву О. К., Корбутяка В. І. [7], Сазонця І. А. [7], Швеця Ф. Д., Ястремську О. М.

Незважаючи на достатньо велику кількість праць з викладеної проблематики, авторами проводились дослідження щодо визначення та вдосконалення методологічних підходів до розкриття таких понять, як «корпоративна інформаційна система», «інформатизація управління», «інформаційні технології» за галузями економіки та за сферами діяльності підприємств, «корпоративна інформаційна безпека» та ін. Проте, попри вагомий напружений, недостатньо розроблений залишається систематизація напрямків використання засобів інформації, інформаційних систем і технологій у всіх сферах людської діяльності, оскільки всі вони лише побіжно торкаються зазначеної проблеми, у тому числі не розроблено системну класифікацію інформаційної діяльності, або впливу інформатизації на умови виробничо-фінансової діяльності корпорацій.

Вітчизняні науковці більш ретельно досліджували проблеми транснаціоналізації, що пов'язані з міжнародною торгівлею, міжнародним інвестуванням, соціальною діяльністю корпорацій. Меншою мірою увага науковців була сконцентрована на процесах визначення моделей розвитку транснаціоналізації, виявлення пріоритетних форм і напрямів діяльності корпорацій в інформаційному середовищі, передумовах інституційних перетворень діяльності корпорацій в інституційному середовищі.

Методологічні обґрунтування та наукові роботи було викладено в численних монографіях і статтях, створено наукові школи та визначено пріоритети подальшого розвитку цих досліджень. Проте недостатньо дослідженими залишаються питання

визначення форм і напрямів діяльності корпорацій в інформаційному середовищі, що потребує подальшого дослідження і є метою статті.

На сьогоднішній день корпорації займають вагоме місце в економіці, вони виникли, розвиваються, змінюються та вдосконалюються разом з нею. Тому для визначення форм і напрямів діяльності корпорацій в інформаційному середовищі необхідно попередньо систематизувати вплив корпорацій на різні сфери корпоративної діяльності. У *табл. 1* автором узагальнено та впорядковано напрями використання інформаційних технологій у таких сферах людської діяльності, як: виробництво, наука, соціальна сфера, освіта, бізнес.

Слід зазначити, що подані в *табл. 1* сфери корпоративної діяльності не є розпорощеними за різними ланками національного та світового господарства, а тому можуть бути поєднані сьогодні в межах однієї великої міжнародної корпорації. Так, велика корпорація поєднує в собі виробничі функції, науку та освіту, підвищення кваліфікації, комерційну діяльність (бізнес), а також проводить активну діяльність у сфері корпоративної соціальної відповідальності.

Цивілізаційна парадигма, в основі якої лежить становлення інформаційного суспільства, приводить і до змін у структурі галузей світового господарства. Корпорації «старої» економіки – сировинні, металургійні, енергетичні, машинобудівні, будівні поступово замінюються більш сучасними, інноваційними, корпораціями постіндустріального характеру діяльності. У *табл. 2* представлено корпорації світу, що зростають найбільш швидкими темпами. Необхідно зазначити, що це переважно корпорації, діяльність яких пов'язана з інформаційною складовою діяльності: інформаційні послуги, цифрові засоби масової інформації, електронна комерція, апаратне забезпечення. Найбільш швидкозростаюча корпорація світу – Uber – з капіталізацією 68 млрд дол. США будує свою діяльність на інформаційно-комунікативних технологіях.

Аналізуючи матеріали *табл. 3*, можемо зауважити, що серед лідерів ринкової капіталізації перше місце посідає сфера технологій – 2,993 млрд дол, а на сьомому місці – телекомунікації – 1,037 млрд дол. Крім того, інші галузі корпорацій, які є високо капіталізованими, також у своїй діяльності спираються на сферу інформаційних технологій. Особливо це стосується таких галузей, як фінанси, споживчі товари, охорона здоров'я, промислові компанії.

Такий стрімкий розвиток інформаційних технологій та вплив цих технологій на діяльність корпорацій Маслов А. О. пояснює в монографії «Інформаційна економіка, становлення, структура та теоретичне осмислення» з таких теоретичних позицій [4, с. 49–50]:

Таблиця 1

**Напрями використання інформаційних технологій в розвитку основних сфер корпоративної діяльності**

Сфера	Напрями використання інформаційних технологій
Виробництво	<i>Промисловість:</i> побудова розподілених систем (галузевих платформ) виробництва; інтеграція промисловості та науки; підтримка інноваційної діяльності бізнесу; соціотехнічні інтелектуальні системи управління. <i>Сільське господарство:</i> забезпечення «точного землеробства»; управління тваринництвом; робота з агрономічними картами. <i>Енергетика:</i> «інтелектуальні» енергосистеми; енергоменеджмент; мережева енергетика; управління малими електростанціями; управління енергопостачанням об'єктів
Наука	Системи наукового співробітництва; підтримка інтелектуальної діяльності; управління науково-технічною діяльністю; розвиток інформаційних наукових мереж; розширення технічних, організаційних і фінансових можливостей доступу вчених до світових баз науково-технічної інформації та даних
Соціальна сфера	<i>Медицина:</i> діагностика; підтримка роботи лікарів; інформування пацієнтів. <i>Природокористування:</i> моніторинг і контроль використання природних ресурсів; управління природокористуванням; екологічне підприємництво. <i>Розвиток міст:</i> управління транспортом; організація спільного користування; управління ризиками, реагування на надзвичайні ситуації; забезпечення соціальних взаємодій; інтелектуальні довідкові системи
Освіта	Підвищення якості освіти на основі нових технічних можливостей і забезпечення доступу до інформації; покращення доступу до освіти; моніторинг ринку праці та профорієнтація; взаємодія з роботодавцями; розвиток он-лайн освіти за допомогою спеціальних високотехнологічних платформ
Бізнес	Оптимізація бізнес-процесів; прискорення та скорочення трансакцій; створення баз даних (клієнтських, партнерських, міжнародних та ін.); створення інформаційних порталів, бізнес-асоціацій, мереж і платформ
Культура	Нові технології он-лайн культури, комп'ютерний дизайн, комп'ютерна графіка, мережеві спільноти з питань культури, розповсюдження інформації про культуру та здобутків у сфері культури шляхом мереж Інтернет та інших мережевих спільнот

Джерело: складено на основі [1].

Таблиця 2

**Швидкозростаючі компанії світу з капіталізацією понад 10 млрд дол. США**

Компанія	Дата перетворення на «єдинорога»	Країна	Галузь	Капіталізація на 2017 р., млрд дол. США
Uber	2013	США	За вимогою (On-Demand)	68
Didi Chuxing	2014	Китай	За вимогою (On-Demand)	50
Xiaomi	2011	Китай	Апаратне забезпечення	46
Airbnb	2011	США	Електронна комерція	29,3
Palantir Technologies	2011	США	Бази даних	20
Lu.com	2014	Китай	Фінансові технології	18,5
China Internet Plus Holding	2015	Китай	Електронна комерція	18
WeWork	2014	США	Споруди і обладнання	16,9
SpaceX	2012	США	Перевезення	12
Pinterest	2012	США	Інформаційні послуги	11
Toutiao	2017	Китай	Цифрові ЗМІ	11

Джерело: складено за [2].

Порівняльна характеристика змін ринкової капіталізації по галузях за 2009–2016 рр.

Галузь	Ринкова капіталізація, 2016 р., млрд дол. США	Кількість компаній, 2016 р.	Зміна ринкової капіталізації Топ-100 підприємств, 2009–2016 рр., %
1. Технології	2,993	12	187
2. Фінансові організації	2,704	18	109
3. Споживчі товари	2,612	19	136
4. Охорона здоров'я	2,310	17	134
5. Побутові послуги	1,680	11	193
6. Нафта і газ	1,313	8	2
7. Телекомунікації	1,037	7	54
8. Промислові компанії	831	7	152
9. Сировина	97	1	165

Джерело: складено за [3].

- ✦ *по-перше*, у результаті ускладнення суспільної поведінки питома вага інформаційної складової стає основоположною;
- ✦ *по-друге*, інформація стає тісно пов'язана з ціннісними орієнтирами поведінки і з новою вартістю;
- ✦ *по-третє*, інформаційна перевага стає важливою соціальною силою, яка сприяє перерозподілу економічних, соціальних і політичних ресурсів;
- ✦ *по-четверте*, зросли технологічні можливості передачі, отримання, використання та зберігання інформації у постійно зростаючих обсягах;
- ✦ *по-п'яте*, еволюція суспільства й економічної системи поступово стає менш передбачуваною.

Теоретичні доробки науковця підтверджуються аналізом практичних результатів інформатизації економіки, які зробила Сазонець О. М. На цій основі вченим-економістом у монографії «Глобальні інформаційні та наукометричні системи науково-технологічного розвитку України» [5, с. 17] сформовано такі тенденції цього розвитку:

- ✦ економічний розвиток значною мірою пов'язаний з розвитком інформаційної інфраструктури;
- ✦ найбільший вплив інформаційні технології мають у країнах з високим рівнем доходів;
- ✦ бурхливий науково-технічний розвиток поглиблює розрив між країнами з високим і низьким рівнем доходів;
- ✦ країнам з високим і низьким рівнем доходів потрібно вживати заходів щодо посилення інформатизації;
- ✦ вплив рівня забезпеченості стаціонарним зв'язком поступово зменшується. Зростає вплив міжнародного Інтернет-трафіка.

Корпорації, які безпосередньо виробляють додану вартість і конкурують за вищу рентабельність цієї вартості, першими з великих інституційних структур відчували у своїй діяльності вплив інформаційних технологій, який позначився не тільки на процесах пошуку партнерів, швидкості розрахунків, оперативності зв'язку з клієнтами, а докорінно трансформував структуру управління корпорацією. Інформаційні технології мають вплив не тільки на технологічні процеси та оперативне управління, але й на процедури корпоративного управління. Зокрема, у підручнику за редакцією В. А. Вергуна «Міжнародний бізнес» можемо знайти таке трактування впливу процесів інформатизації на структурні зміни в системі управління корпораціями [6, с. 745–746]:

- ✦ глобальні мережі знімають перешкоди, що заважають укладати угоди напряму;
- ✦ такі чинники, як час, активи, простір формують принципово нове оточення підприємства, змінюють його структуру та спосіб функціонування;
- ✦ змінюється сама стратегія зростання підприємства: конкурують між собою вже не підприємства, а комунікаційні мережі;
- ✦ нові технології стали поштовхом до створення десятків тисяч фірм і зробили можливим появу значної кількості підприємств, що орієнтовані на окремий проект і керуються на відстані;
- ✦ здатність підприємства швидко реалізовувати інновації та здійснювати «творче руйнування» стандартних управлінських стереотипів;
- ✦ інформаційна галузь несе в собі відповідні ризики для організації ринків, що потребує нової, більш гнучкої структури управління підприємством.

Якщо проаналізувати думки науковців про конкретні переваги інформатизації для корпоративних



управлінських структур, то слід визначити як найбільш повну думку Корбутяка В. І., який головними перевагами визначає такі [7, с. 54]:

- ✦ зменшуються терміни підготовки і виконання документів;
- ✦ створюються і автоматично підтримуються бази (архіви) нормативних і розпорядчих документів;
- ✦ зменшується кількість рутинних операцій, працівники одержують можливість зосередитися на вирішенні змістовних задач управління;
- ✦ підвищується якість підготовки управлінських рішень;
- ✦ зменшується кількість «загублених» документів, місцезнаходження яких невідоме;
- ✦ процеси розробки і проходження документів стають інформаційно-прозорими і допускають контроль на будь-якій стадії;
- ✦ з'являється стимул і можливості для вдосконалення структури організації.

Сучасний механізм управління підприємствами в загальному вигляді, який адаптовано до викликів та переваг інформаційного середовища, подано на *рис. 1.*

Своєю чергою, в Україні на законодавчому рівні визначено фактори, що стримують розвиток інформаційних систем та інформатизації економіки, до них належать такі [9, с. 165]:

- ✦ відсутня координація зусиль державного та приватного секторів економіки з метою ефективного використання наявних ресурсів;
- ✦ ефективність використання фінансових, матеріальних, кадрових ресурсів, спрямованих на інформатизацію, впровадження ІКТ у соціально-економічну сферу є низькою;
- ✦ наявне відставання у впровадженні технологій електронного бізнесу, електронних бірж та аукціонів, електронних депозитаріїв, використання безготівкових розрахунків за товари та послуги тощо;
- ✦ рівень інформатизації окремих галузей економіки, деяких регіонів держави є низьким;
- ✦ розвиток нормативно-правової бази інформаційної сфери недостатній;
- ✦ створення інфраструктури для надання органам державної влади та органам місцевого самоврядування, юридичним і фізичним особам інформаційних послуг з використанням мережі Інтернет відбувається повільно;
- ✦ рівень державної підтримки виробництва засобів інформатизації, програмних засобів та впровадження ІКТ є недостатнім;
- ✦ не вирішуються в повному обсязі питання захисту авторських прав на комп'ютерні програми, відсутні системні програмні рішення, спрямовані на створення національних інноваційних структур.

Якщо розглядати більш конкретні перепони розвитку процесу інформатизації на підприємствах та в організаціях, то можна також погодитись з думкою Корбутяка В. І., який зазначає, серед об'єктивних труднощів цього процесу є такі [7, с. 56]:

- ✦ відсутність будь-яких систем електронного документообігу в цілому ряді організацій;
- ✦ розмаїтість систем і форматів, використовуваних у різних організаціях;
- ✦ необхідність надійної автентифікації відправників та одержувачів інформації;
- ✦ захист інформації від зміни в процесі доставки;
- ✦ необхідність захисту конфіденційної інформації.

Слід відмітити, що корпорації створюють сьогодні свої служби обробки інформації. Ця назва служби умовна, оскільки така служба може виконувати функції, що пов'язані як з обробкою інформації, так і з інформаційною безпекою, зв'язком, інформаційним забезпеченням, функціонуванням мереж, обробкою інформації і т. п. Крім того, підприємства працюють в інформаційному середовищі через необхідність виконувати операції, залучаючи аутсорсинг. Сучасні форми комерційної діяльності підприємства, що включають роботу із сайтами партнерів або конкурентів, або рекламу та іншу діяльність в соціальних мережах, продажу або купівлі шляхом лендингу, також стимулюють підприємства розвивати мережеву інфраструктуру випереджаючи конкурентів.

## ВИСНОВКИ

На основі дослідження, що було спрямовано на виявлення пріоритетних форм і напрямків корпорацій в інформаційному середовищі, можна зробити такі висновки.

*По-перше*, використання інформаційних технологій застосовується в таких сферах діяльності корпорацій, як: виробництво, наука, соціальна сфера, освіта, бізнес. Окремо необхідно зазначити, що діяльність корпорації у сфері інформаційних технологій є головним фактором конкурентної переваги. Цей фактор може знайти різні форми своєї реалізації залежно від напрямку діяльності корпорації.

*По-друге*, використання інформаційних технологій є головним елементом удосконалення системи управління підприємством. Як уже було зазначено, змінюється сама стратегія зростання підприємства: конкурують між собою вже не підприємства, а комунікаційні мережі цих підприємств. Конкретна реалізація такої конкуренції проходить шляхом створення найбільш ефективно функціонуючої системи управління корпорацією, що включає в себе організаційні та технологічні переваги інформатизації. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. Поляков М. В. Економіка знань: сутність, детермінанти, глобальний ландшафт : монографія. Дніпро : Нова Ідеологія, 2018. 68 с.

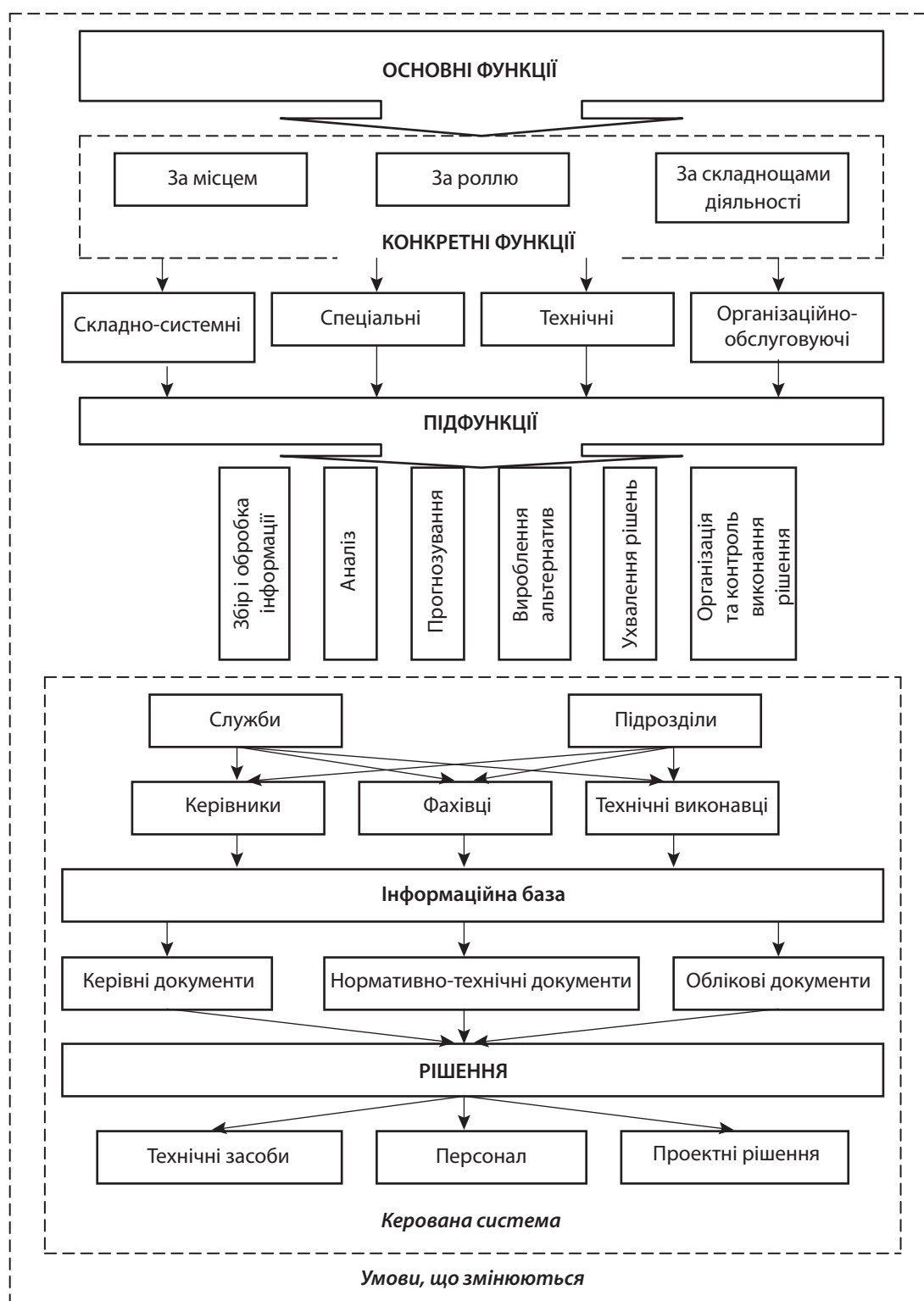


Рис. 1. Механізм взаємодії основних функцій інформаційної системи управління підприємством [8]

2. The Global Unicorn Club. URL: <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>

3. Price water house Coopers (PwC). URL: <https://www.pwc.com>.

4. Маслов А. О. Інформаційна економіка: становлення, структура та теоретичне осмислення : монографія. Київ : Аграр Медіа Груп, 2012. 432 с.

5. Сазонець О. М., Пінчук О. Л., Куницький С. О. Глобальні інформаційні та наукометричні системи науково-

технологічного розвитку України. Рівне : Волинські береги, 2015. 184 с.

6. Міжнародний бізнес : підручник / за ред. проф. В. А. Вергуна. Київ : ВАДЕКС, 2014. 810 с.

7. Наукові основи та імплементація світових практик місцевого самоврядування та об'єднання територіальних громад : колективна монографія / за ред. І. Л. Сазонця. Рівне : Волинські береги, 2017. 216 с.

**8. Джинджоян В. В.** Концептуалізація системи управління підприємством на основі послуг інформатизації : дис... канд.. екон. наук : 08.00.04. Рівне, 2015. 230 с.

**9. Сазонець О. М.** Інформаційні системи і технології в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2014. 256 с.

#### REFERENCES

Dzhyndzhoian, V. V. "Kontseptualizatsiia systemy upravlinnia pidpriemstvom na osnovi posluh informatyzatsii" [Conceptualization of enterprise management system on the basis of information services]: *dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.04*, 2015.

Maslov, A. O. *Informatsiina ekonomika: stanovlennia, struktura ta teoretychne osmyslennia* [Information economy: formation, structure and theoretical comprehension]. Kyiv: Ahrar Media Hrup, 2012.

*Mizhnarodnyi biznes* [International business]. Kyiv: VA-DEKS, 2014.

Poliakov, M. V. *Ekonomika znan: sutnist, determinanty, hlobalnyi landshaft* [Economics of knowledge: essence, determinants, global landscape]. Dnipro: Nova Ideolohiia, 2018.

Price water house Coopers (PwC). <https://www.pwc.com>  
Sazonets, I. L. et al. *Naukovi osnovy ta implementatsiia svitovykh praktyk mistsevoho samovriadvannia ta obiednannia terytorialnykh hromad* [Scientific fundamentals and implementation of world practices of local self-government and association of territorial communities]. Rivne: Volynski oberehy, 2017.

Sazonets, O. M. *Informatsiini systemy i tekhnolohii v upravlinni zovnishnyoekonomichnoiu diialnistiu* [Information systems and technologies in the management of foreign economic activity]. Kyiv: Tsentri navchalnoi literatury, 2014.

Sazonets, O. M., Pinchuk, O. L., and Kunytskyi, S. O. *Hlobalni informatsiini ta naukometrychni systemy naukovo-tekhnohichnoho rozvytku Ukrainy* [Global information and science-research systems of scientific and technological development of Ukraine]. Rivne: Volynski oberehy, 2015.

The Global Unicorn Club. <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>